



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
CENTRO MÉDICO NACIONAL DEL NOROESTE
“LIC. LUIS DONALDO COLOSIO MURRIETA”
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 2
DEPARTAMENTO ANESTESIOLOGIA

ASOCIACIÓN ENTRE NIVEL DE ANSIEDAD PREOPERATORIA Y LA INTENSIDAD DE
DOLOR POSTOPERATORIO EN PACIENTES SOMETIDOS A ARTROPLASTIA TOTAL
DE RODILLA EN HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 2

T E S I S

Para obtener el grado de especialidad en:

ANESTESIOLOGIA

Presenta

Lizbeth Marymar Cenicerros Gallardo
Licenciada en Medicina General

Director de tesis

Karoll Melissa Robles Ríos

Médico Especialista en Anestesiología

Ciudad Obregón, Sonora.

202





Dirección General de Bibliotecas
Ciudad Universitaria
Av. de las Américas y Blvd. Universitarios
C. P. 80010 Culiacán, Sinaloa, México.
Tel. (667) 713 78 32 y 712 50 57
dgbuas@uas.edu.mx

UAS-Dirección General de Bibliotecas

Repositorio Institucional Buelna

Restricciones de uso

Todo el material contenido en la presente tesis está protegido por la Ley Federal de Derechos de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

Queda prohibido la reproducción parcial o total de esta tesis. El uso de imágenes, tablas, gráficas, texto y demás material que sea objeto de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente correctamente mencionando al o los autores del presente estudio empírico. Cualquier uso distinto, como el lucro, reproducción, edición o modificación sin autorización expresa de quienes gozan de la propiedad intelectual, será perseguido y sancionado por el Instituto Nacional de Derechos de Autor.

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial
Compartir Igual, 4.0 Internacional



Lugar donde se llevó a cabo el estudio

Hospital de Especialidades No. 2 " Lic. Luis Donald Colosio Murrieta " Unidad Médica de Alta Especialidad del Centro Médico Nacional del Noroeste Instituto Mexicano del Seguro Social

Domicilio: Prolongación Hidalgo y Huisaguay S/N Col. Bellavista CP 85130 Cd. Obregón, Sonora, México

Teléfono: (644) 4134590

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación va dedicado a todas las personas que me han construido a lo largo de mi carrera profesional.

A mi madre por darme la vida, a ella y a mi familia por procurar mi educación. Madre, por fin tu niña se graduará. El fruto de sus sacrificios se verá reflejados en mis éxitos.

A mi esposo por siempre impulsarme a continuar y darme ánimos cuando yo ya no los tenía. Gracias por siempre estar a mi lado con tu amor y paciencia.

A mis maestros por enseñarme todo lo que sé, promoviendo siempre mi desarrollo profesional como anestesióloga.

A la Universidad por ser mi alma mater desde preparatoria

Especial dedicatoria a Dios, por nunca soltarme de su mano, siempre guiarme por los senderos de la vida y encargarse de las cosas con las que no puedo.

Sin la combinación de todos, no pudiera haber llegado hasta aquí.

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

APAIS: Escala de Ansiedad Preoperatoria y de Información Ámsterdam	UMAE: Unidad Médica de Alta Especialidad
ATR: Artroplastia total de rodilla	ASA: American Society of Anesthesiologist
NA: Noradrenalina	mcg: Microgramos
DA: Dopamina	mg: Miligramos
T3: Triyodotironina	kg: Kilogramos
EVA: Escala visual análoga del dolor	IV: Intravenoso

ÍNDICE

RESUMEN.....	13
ABSTRACT	15
ANTECEDENTES	17
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	21
JUSTIFICACIÓN	25
OBJETIVOS	28
HIPÓTESIS	29
MATERIAL Y MÉTODOS	31
UNIVERSO O POBLACION DE ESTUDIO.....	31
CRITERIOS DE SELECCIÓN	31
MUESTRA	32
DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	34
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO.....	35
ANÁLISIS ESTADÍSTICO Y ASPECTOS ÉTICOS.....	36
RECURSOS HUMANOS, FINANCIEROS Y MATERIALES	38
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	40
RESULTADOS	41
DISCUSIÓN	44
CONCLUSIÓN	46
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	47
ANEXOS Y OTROS DOCUMENTOS.	50

RESUMEN

Título: Asociación entre nivel de ansiedad preoperatoria y la intensidad de dolor postoperatorio en pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla en Hospital de Especialidades No. 2

Autores: Robles Ríos- KM; Ceniceros Gallardo- LM.

Introducción: La presencia de dolor postoperatorio es una de las principales complicaciones que se presentan tras una intervención quirúrgica y su tratamiento es transcendental ya que influye activamente en la recuperación del paciente. La ansiedad preoperatoria es una entidad que puede agravar la aparición del dolor o incluso lo intensificarlo, por lo que se necesita identificar aquellos pacientes que la padecen. La escala de ansiedad de Ámsterdam (APAIS) es una herramienta confiable, fácil de aplicar y reproducir. Aunada a ella, la Escala Visual Análoga del dolor nos es útil para relacionar la ansiedad con el dolor postoperatorio.

Objetivo: Evaluar la correlación entre el nivel de ansiedad preoperatoria y la intensidad de dolor postoperatorio en pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla en Hospital de Especialidades No. 2.

Material y Métodos: Se realizó un estudio prospectivo, transversal, observacional y analítico, en pacientes ASA I, II y III entre 18 a 70 años sometidos a artroplastia total de rodilla en el Hospital de Especialidades No.2 “Luis Donaldo Colosio Murrieta”. Se graduó el nivel de ansiedad preoperatoria con la Escala de APAIS y se correlacionó con la intensidad de dolor postoperatorio utilizando la escala EVA. Se empleo la correlación de Spearman para relacionar las variables.

Resultados: Se analizaron un total de 160 casos de pacientes que fueron intervenidos para artroplastia total de rodilla, 82 de ellos (51.2%) fueron mujeres y 78 fueron hombres (48.8%). Hablando del nivel de ansiedad preoperatoria, se obtuvo que 50% (n=80) fue leve, 45% (n=72) fue moderada y solo 5% (n=8) fue severa. En cuanto al dolor posoperatorio 26.9% (n=43) no presentaron dolor, 51.2% (n=82) tuvieron dolor leve, 19.4% (n=31) tuvieron su dolor moderado y 2.5% (n=4) el dolor severo. Al correlacionar ansiedad preoperatoria con dolor posoperatorio el coeficiente Rho de Spearman fue de 0.646 con un valor de $p=0.000$. El coeficiente Rho de Spearman para correlación entre el nivel de ansiedad preoperatoria y la necesidad de algún rescate analgésico fue de 0.578 con valor de $p=0.000$. El coeficiente Rho de Spearman para correlación entre ansiedad preoperatoria con el sexo de los pacientes fue de 0.185, con valor de $p=0.019$.

Conclusión: En este estudio quedó demostrada la asociación entre el nivel de ansiedad preoperatoria y dolor posoperatorio, que, si bien no significa causalidad, si están relacionadas. Además, se demostró la asociación entre el nivel de ansiedad preoperatoria con la necesidad de rescate analgésico que viene de la mano con el dolor posoperatorio. Los resultados fueron satisfactorios para los objetivos. Investigaciones como estas pueden dar paso a otras del mismo tema, pero en torno al tratamiento.

Palabras clave: ansiedad; dolor; evaluación preoperatoria; artroplastia.

ABSTRACT

Title: Association between preoperative anxiety level and postoperative pain intensity in patients submitted to total knee arthroplasty in Hospital de Especialidades No. 2.

Authors: Robles Ríos- KM; Cenicerros Gallardo- LM.

Introduction: The presence of postoperative pain is one of the main complications that occur after surgery and its treatment is transcendental since it actively influences the patient's recovery. Preoperative anxiety is an entity that can aggravate the onset of pain or even intensify it, so it is necessary to identify those patients who suffer from it. The Amsterdam Anxiety Assessment Scale (APAIS) is a reliable tool, easy to apply and reproduce. In addition, the Visual Analog Pain Scale is useful to relate anxiety with postoperative pain.

Objective: To evaluate the correlation between the level of preoperative anxiety and postoperative pain intensity in patients who underwent total knee arthroplasty at Hospital de Especialidades No. 2.

Material and Methods: A prospective, cross-sectional, observational, and analytical study was carried out in ASA I, II and III patients between 18 and 70 years of age who underwent total knee arthroplasty at Hospital de Especialidades No.2 "Luis Donaldo Colosio Murrieta". The level of preoperative anxiety was graded with the APAIS scale and correlated with the intensity of postoperative pain using the VAS scale. Spearman correlation was used to relate the variables.

Results: total of 160 cases of patients who underwent total knee arthroplasty were analyzed, 82 of them (51.2%) were women and 78 were men (48.8%). Speaking of

the level of preoperative anxiety, it was found that 50% (n=80) were mild, 45% (n=72) were moderate and only 5% (n=8) were severe. Regarding postoperative pain, 26.9% (n=43) had no pain, 51.2% (n=82) had mild pain, 19.4% (n=31) had moderate pain and 2.5% (n=4) had severe pain. When preoperative anxiety was correlated with postoperative pain, Spearman's Rho coefficient was 0.646 with a value of $p=0.000$. Spearman's Rho coefficient for correlation between the level of preoperative anxiety and the need for some analgesic rescue was 0.578 with p value = 0.000. Spearman's Rho coefficient for correlation between preoperative anxiety and the sex of the patients was 0.185, with a p value = 0.019.

Conclusion: In this study, the association between the level of preoperative anxiety and postoperative pain was demonstrated. Although it does not mean causality, they are related. Furthermore, the association between the level of preoperative anxiety and the need for analgesic rescue was demonstrated, which comes hand in hand with postoperative pain. The results were satisfactory for the objectives. Research like these can lead to others on the same topic, but around treatment.

Keywords: anxiety; pain; preoperative assessment; arthroplasty.

ANTECEDENTES

La ansiedad es una condición emocional transitoria, consistente en sentimientos negativos de aprensión, nerviosismo, temor y un aumento de la actividad del sistema nervioso autónomo. Se ha reportado una incidencia a entre 25 y 80% a nivel mundial y de acuerdo a la bibliografía médica mexicana 76%.^{1,2} Una de las definiciones de ansiedad preoperatoria se puede un estado desagradable de malestar o tensión que es secundario a que un paciente está preocupado por una enfermedad, hospitalización, anestesia y cirugía, o lo desconocido,² es un malestar tanto psíquico y como físico que nace de la sensación primitiva de peligro inmediato y se caracteriza por temor difuso, que puede ir de la inquietud al pánico, de hecho, puede ser una característica de la personalidad del paciente.³

Entre las intranquilidades que agobian a los pacientes ansiosos son el miedo de morir durante la anestesia (8-55%), despertar durante la anestesia (5-54%) y de sentir dolor (5-65%) y náuseas (5-48%) en el período postoperatorio.⁴ Incluso, antes de la cirugía, el dolor postoperatorio es una de las preocupaciones más frecuentes de los pacientes.⁵

Hablando sobre la neurobiología y el estado anímico, la coexistencia de depresión, ansiedad y dolor podría explicarse con una vía neurobiológica y antecedentes psicológicos comunes. Los neurotransmisores como la sustancia P, el glutamato, la serotonina, la dopamina, la norepinefrina, el factor neurotóxico derivado del cerebro y el ácido gamma-aminobutírico se activan en la depresión y el dolor crónico. Los sistemas corticolímbicos codifican la respuesta al dolor del aspecto emocional (incluido el eje hipotalámico pituitario suprarrenal).⁶

Otros neurotransmisores, como la noradrenalina (NA), la serotonina (5-hidroxitriptamina) y la dopamina (DA), están involucrados en la fisiopatología de los trastornos de ansiedad de igual manera.⁷

Se tiene registro de que la mayoría de las pacientes que han sido sometidas a cirugía han experimentado ansiedad en el periodo inmediato previo a la cirugía, incluidas las pacientes operadas por cáncer de mama. Un alto nivel de ansiedad preoperatoria ha sido señalado como el factor más predictivo de mayores niveles de dolor posterior cirugía de cáncer de mama. Se ha pronosticado un aumento del nivel de dolor posoperatorio es la consecuencia más común de la ansiedad preoperatoria mal manejada. Por lo que se hace indispensable iniciar su durante el preoperatorio inmediato.⁸

En cuanto a las pacientes que acuden a consulta para realizarse una histeroscopia han manifestado tener niveles de ansiedad más elevados respecto a las pacientes que acuden a las consultas de ginecología general, sin realizarse procedimientos invasivos. Esta repercute en la percepción del dolor por parte de la paciente durante la intervención, al parecer se debe a un aumento de la actividad simpática que condiciona un aumento de la liberación de epinefrina y todo esto a su vez sensibiliza las neuronas nociceptores traduciéndose en un estado de hiperalgesia.⁹

En pacientes con tumor cerebral la ansiedad preoperatoria podría tener implicaciones en múltiples aspectos del postoperatorio como síntomas depresivos, disminución de la calidad de vida y aumento de la discapacidad física, aunque no se encontró correlación entre la ansiedad preoperatoria y la tasa de supervivencia. Factores como el trauma previo a la cirugía y la experiencia negativa, la falta de apoyo social,

la concentración de T3 libre preoperatoria baja y el rasgo ansioso alto del mismo paciente también se asociaron con niveles de ansiedad preoperatoria más alta en este tipo de pacientes.¹⁰

En cirugías más sencillas y menos invasivas como lo es la cirugía de catarata se encontró una asociación significativa entre la ansiedad preoperatoria y el nivel de dolor experimentado durante la cirugía de rutina.¹¹

La cirugía traumatológica está asociada de manera frecuente a dolor postoperatorio intenso, primordialmente por 2 motivos, la afectación del tejido musculoesquelético asociada a estimulación nociceptiva intensa, así como la insuficiente analgesia postoperatoria administrada.¹²

Hablando específicamente de la artroplastia total de rodilla (ATR), este es un procedimiento muy habitual en cirugía ortopédica. Tan solo en Estados Unidos, en el año 2011 se realizaron aproximadamente 718.000 procedimientos. El manejo del dolor juega un papel crítico en la deambulaci3n temprana y el inicio tanto de la ingesta por vía oral como de la fisioterapia postoperatoria. Un control del dolor efectivo mejora la satisfacci3n del paciente, promueve la movilidad temprana y la terapia física de rehabilitaci3n, genera menores complicaciones cardíacas y respiratorias, mejora la recuperaci3n, mejora la calidad de vida y disminuye el riesgo de sufrir de dolor cr3nico postoperatorio, el cual es sumamente difícil de tratar.¹³

En los últimos años, las expectativas del paciente, el estado mental preoperatorio, y los factores socioecon3micos y étnicos han sido reconocidos como sustanciales contribuyentes al resultado final de un paciente después de una ATR. Se identificaron 3 factores principales que influyen en la satisfacci3n del paciente

posterior a cirugía, que incluyen: 1) resultado funcional, 2) nivel de dolor residual y 3) expectativas preoperatorias. De igual manera se comenta la correlación que existe con la capacidad del paciente para realizar funciones sociales y su salud mental. Por lo que se hace énfasis en la importancia de las pruebas psicométricas preoperatorias para identificar a estos pacientes.¹⁴

Para el estudio de la ansiedad ante la cirugía se requiere de herramientas específicas adaptadas al entorno; entre ellas se encuentra la Escala de Ansiedad Preoperatoria y de Información Ámsterdam (APAIS), la cual ha sido validada en pacientes sometidos a diversas cirugías en múltiples países; mostrando consistentemente propiedades psicométricas adecuadas, aunado a que es reproducible y fácil de aplicar por diversos personajes del área de la salud.¹⁵

Está integrada por los siguientes ítems: 1) estoy inquieto con respecto a la anestesia; 2) pienso continuamente en la anestesia; 3) me gustaría recibir información lo más completa posible con respecto a la anestesia; 4) estoy inquieto con respecto a la intervención; 5) pienso continuamente en la cirugía y 6) me gustaría recibir información lo más completa posible con respecto a la intervención.¹

Muestra adecuada consistencia interna en la población latinoamericana evaluada; la cual es similar a la identificada en estudios previos que abordaron población primordialmente caucásica; lo que indica que se trata de un instrumento sólido.¹⁵

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La ansiedad preoperatoria es un trastorno del estado de ánimo que se caracteriza por sentimientos de ansiedad, inquietud y nerviosismo previos a un procedimiento quirúrgico. Puede ser leve o grave, y puede afectar en diferente medida la capacidad del paciente para prepararse para la cirugía e incluso repercutir en su recuperación.

Esta llamada ansiedad preoperatoria se sabe que se presenta entre 25 y 80% de pacientes a nivel mundial y en bibliografía médica mexicana tienen reportes de que la incidencia es de hasta 76% de los pacientes sometidos a alguna intervención quirúrgica¹⁸. Estas cifras han llamado la atención de los especialistas de la salud para así tomar cartas en el asunto.

También se denomina como una respuesta natural a una situación estresante tal como la cirugía en este caso en particular. Se caracteriza por síntomas físicos, como taquicardia, diaforesis y temblores, aunado a síntomas psicológicos, como preocupación, miedo y pensamientos negativos. Son estos últimos, los que son más frecuentes e infravalorados. Puede ser causada por una variedad de factores, como el miedo a lo desconocido, el miedo al mismo dolor o incluso el miedo a la muerte.

La ansiedad preoperatoria es un estado emocional transitorio caracterizado por sentimientos de tensión, aprehensión, nerviosismo, temor y elevada actividad del sistema nervioso autónomo. Puede tener un impacto negativo en la salud física y mental del paciente, así como en el resultado de la cirugía.

De acuerdo con la Organización mundial de la salud el dolor es una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada con daño tisular real o potencial, o descrita en términos de dicho daño. Lo que reconoce que son diversos los factores que intervienen y que el dolor es una experiencia compleja que involucra tanto aspectos físicos como psicológicos.

Cada sujeto tiende a experimentarlo de diferente manera, es una experiencia sumamente subjetiva. Puede ser causado por una lesión tisular real o potencial y puede ser acompañado de emociones negativas. Y estas tienen la capacidad de potenciar esa percepción que se tiene del dolor e incluso pueden ser estas mismas emociones negativas las responsables de su aparición, es decir que sean un detonante y no solo su potenciador.

Definimos al dolor postoperatorio como la sensación dolorosa que se presenta después de una cirugía. Es un tipo de dolor agudo, es decir, que es de corta duración y se asocia con daño tisular. Puede variar en intensidad, desde leve hasta intenso. También puede variar en duración, desde unas pocas horas hasta varios días. Es un problema importante de salud pública. Se estima que afecta aproximadamente a más del 90% de los pacientes sometidos a cualquier tipo de cirugía.

El tratamiento se basa en el uso de analgésicos como piedra angular, desde AINES hasta opioides. Los analgésicos pueden ser administrados por vía oral, intravenosa o epidural. Incluso se prefiere que se implemente una analgesia multimodal para poder tratar las diversas causas del dolor.

Actualmente existen instrumentos bastantes útiles en la clasificación de la ansiedad preoperatoria, que además son fácilmente reproducibles y aplicables tanto por médicos o enfermeras. Entre ellos, el que ha demostrado resultados satisfactorios sin poseer una complejidad o dificultad elevada su aplicación es la Escala de ansiedad e información preoperatoria de Amsterdam (APAIS).

Fue desarrollada en 1995 por el grupo de investigación de anestesiología de la Universidad de Amsterdam, Países Bajos. Y ha sido validada para diversas cirugías y en múltiples países alrededor del mundo. Incluso un estudio realizado en México encontró que esta escala es una herramienta válida y confiable para evaluar la ansiedad preoperatoria en pacientes sometidos a cirugía ambulatoria (Hernández-Hernández et al., 2015). Con esto llegamos a la conclusión de que es ampliamente rentable con resultandos satisfactorios.

Nuestro hospital es la casa varias especialidades quirúrgicas, entre ellas, ortopedia que es de las que posee un alto índice de procedimientos quirúrgicos realizados a nivel anual. Además, dichas cirugías se caracterizan por ser de las que generan mayor nivel de dolor posoperatorio en comparación con otras especialidades, por lo que se enfatiza en mayor nivel el tratamiento del dolor de manera oportuna y multimodal.

Es por eso por lo que se deben de tomar en cuenta todos los factores desencadenantes del dolor, incluyendo el aspecto psicológico. La incidencia de ansiedad preoperatoria en estas cirugías no es la excepción, se hace presente en el día a día de quirófano y trae repercusiones que se han estado comentando a lo largo

de este texto, destacándose la relación estrecha que tiene con la percepción y duración del dolor, afectando principalmente y en sobremanera la recuperación óptima del paciente. La problemática previamente comentada, nos llevó a responder la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la asociación entre nivel de ansiedad preoperatoria y la intensidad de dolor postoperatorio en pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla en el Hospital de Especialidades No 2

JUSTIFICACIÓN

Desde los inicios del ser humano, el dolor siempre ha sido un tema de preocupación que aqueja al hombre, es una sensación tan básica, como común. Existen registros históricos de la antigua donde se realizaban diversos tratamientos a base de hierbas y hongos o procedimientos quirúrgicos rudimentarios con el fin de desaparecer o aminorar esa sensación dolorosa.

La sociedad avanza, siempre acompañada de la constante preocupación de encontrar mejores opciones. Lo que ha llevado a hacer constantes avances en tratamiento farmacológico, así como, profilaxis de este. Durante los últimos años estos avances han traído resultados muy satisfactorios.

Algunos, a pesar de tener elevadas tasas de éxito, continúan siendo insuficientes para algunos pacientes en específico. Se ha cuestionado el motivo, y estudiado la razón orgánica de esta problemática

Gracias al estudio de la mente humana y sus emociones, se descubrió que el dolor, no solo depende de cuestiones orgánicas, si no que la psique interfiere tanto con la percepción, aparición y prevalencia del dolor. Así es como la definición de este cambió, ya que antes solo 76% se relacionaba con una injuria en el cuerpo humano.

Esta llamada ansiedad preoperatoria se sabe que se presenta entre 25 y 80% de pacientes a nivel mundial y en bibliografía médica mexicana se ha reportado hasta 76%.^{1,2}. Estas cifras han llamado la atención de los especialistas de la salud para así tomar cartas en el asunto.

Actualmente existen instrumentos bastantes útiles en la clasificación de la ansiedad preoperatoria, que además son fácilmente reproducibles y aplicables tanto por médicos o enfermeras. Entre ellos, el que ha demostrado resultados satisfactorios sin poseer una complejidad o dificultad elevada su aplicación es la Escala de ansiedad e información preoperatoria de Amsterdam (APAIS), misma que ha sido validada para diversas cirugías y en múltiples países alrededor del mundo, llegando a la conclusión de que es ampliamente rentable con resultados satisfactorios.¹⁵

Entre los procedimientos quirúrgicos a los cuales se someten los pacientes de nuestro hospital, las cirugías ortopédicas se caracterizan por ser de las que generan un nivel de dolor considerablemente elevado. Esta es la razón por lo cual se hace especial énfasis en el tratamiento analgésico de manera oportuna y de manera multimodal.

El dolor posoperatorio juega un papel de suma importancia en la recuperación del paciente, afectando toda su economía. Otro punto relevante es la movilización temprana posterior a la cirugía, que en el caso específico de la artroplastia total de rodilla es fundamental.

Otro aspecto que hay que tener en cuenta es el impacto económico que tiene el retraso en la recuperación de los pacientes sobre el hospital. Entre más días de estancia intrahospitalaria sean los que requiera el paciente, mayor será la cantidad de insumos y recurso humano que se necesitara. Insumos que implica la misma estadía del paciente hasta la aplicación de AINES o algún opioide para rescate

analgésico. Lo que se traduce en una inversión monetaria importante, que afecta en el presupuesto anual que tienen las instituciones.

Tomar en cuenta el lado humano del paciente y no solo verlo como una enfermedad, es el inicio del cambio. Si bien, ya existen investigaciones sobre como el estado emocional influye en el dolor, todavía quedan muchas interrogantes. Esta investigación buscó comprobar la asociación de la ansiedad preoperatoria con el dolor posoperatorio y así poder tratarla mejorando la calidad de vida del paciente disminuyendo el estrés y preocupaciones, mejorar la recuperación adecuada, reducir la necesidad de medicación con analgésicos y en conclusión, mejorar la satisfacción del paciente con la atención médica.

OBJETIVOS

Objetivo general:

Evaluar la asociación entre el nivel de ansiedad preoperatoria y la intensidad de dolor postoperatorio en pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla en Hospital de Especialidades No. 2.

Objetivos específicos:

1. Describir el nivel de ansiedad preoperatoria con la escala de APAIS en pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla en Hospital de Especialidades No. 2.
2. Identificar el sexo con mayor predisposición a presentar ansiedad preoperatoria.
3. Estimar si los pacientes con ansiedad preoperatoria moderada-severa en la escala APAIS presentan la necesidad tratamiento analgésico de rescate.

HIPÓTESIS

De trabajo (Hi)

Existe asociación entre el nivel de ansiedad preoperatoria y la intensidad de dolor postoperatorio en pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla en el Hospital de Especialidades No. 2.

Nula (H0)

No existe asociación entre el nivel de ansiedad preoperatoria y la intensidad de dolor postoperatorio en pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla en el Hospital de Especialidades No. 2.

VI.1. Hipótesis específicas

Hi: El nivel de ansiedad preoperatoria con la escala de APAIS en pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla en el Hospital de Especialidades No. 2 es severo.

Ho: El nivel de ansiedad preoperatoria con la escala de APAIS en pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla en el Hospital de Especialidades No. 2 es leve.

Hi: El sexo femenino es el más propenso a presentar ansiedad preoperatoria.

H0: El sexo masculino es el más propenso a presentar ansiedad preoperatoria.

Hi: Los pacientes con ansiedad preoperatoria moderada-severa en la escala APAIS presentan la necesidad tratamiento analgésico de rescate.

H0: Los pacientes con ansiedad preoperatoria moderada-severa en la escala APAIS no presentan la necesidad tratamiento analgésico de rescate

MATERIAL Y MÉTODOS

Características del lugar donde se llevó a cabo el estudio:

El presente estudio de investigación se llevó a cabo en el hospital de especialidades No. 2 del IMSS, ubicado en la calle Guerrero y Huisaguay S/N, colonia Bellavista, Ciudad Obregón, Cajeme, Sonora, México.

Hospital de tercer nivel de atención en donde se realizan procedimientos quirúrgicos de alta especialidad; cuya área de influencia es el Noroeste de México, brindando atención a pacientes de los estados de Sonora, Sinaloa, Baja California Norte, Baja California Sur y parte de Chihuahua. El acceso puede ser vía aérea, ya que el municipio de Cajeme cuenta con aeropuerto internacional o por vía terrestre.

Diseño y tipo de estudio:

Observacional, Analítico, prospectivo, transversal.

Periodo de estudio:

De enero – junio de 2023

Población de estudio:

Pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla en la UMAE 2 de Ciudad Obregón, Sonora que cuenten con los criterios de inclusión en el periodo establecido.

Criterios de selección de la muestra:

a) de inclusión

- Pacientes de 18 a 70 años de edad.
- Pacientes ASA I, II y III.
- Hombres y mujeres.

- Pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla.

b) de exclusión

- Imposibilidad de comunicación.
- Paciente hemodinámicamente inestable.
- Pacientes que no firmaron consentimiento informado.
- Pacientes con anestesia combinada (neuroaxial más general)

c) de eliminación

- Pacientes que ingresaron a UCI en el postoperatorio
- Pacientes que no autorizaron el uso de sus datos.
- Pacientes que declinaron su participación en el estudio.

Muestreo:

Para el presente estudio y dadas las disposiciones y opciones de sistematización de las unidades de observación y el planteamiento estadístico del investigador se efectuó un muestreo de tipo no probabilístico, por conveniencia con pacientes provenientes del área de quirófano de la Unidad Médica de Alta Especialidad No. 2 del IMSS de Ciudad Obregón, Sonora, en un periodo de 6 meses.

Determinación del tamaño de la muestra:

De acuerdo con los objetivos del presente estudio, se realizará un muestreo no probabilístico, por casos consecutivos. Conforme los datos obtenidos en el registro de procedimientos quirúrgicos del Hospital de Especialidades No. 2 de Ciudad Obregón, Sonora en un periodo del 25 de enero del 2023 al 26 de julio del 2022 se

realizaron 113 artroplastias totales de rodilla. Según la literatura El dolor postoperatorio intenso se presenta en 30 a 60% de los casos.

La población de procedimientos quirúrgicos para artroplastia total de rodilla en nuestro servicio es de 226 pacientes anuales, con base a lo anterior se calculó el tamaño de la muestra para una población finita, con una confianza del 95%.

$$n = \frac{N * Z_a^2 * p * q}{d^2 * (N-1) + Z_a^2 * p * q}$$

Donde:

N = total de la población 226 cirugías anuales

Za = 1.96 al cuadrado (seguridad del 95%)

p = proporción esperada de prevalencia de 60% (en este caso 40% = 0.4)

q = 1 – p (en este caso 1 – 0.4 = 0.6)

d = precisión (5%)

$$n = \frac{226 * 3.84 * 0.4 * 0.6}{0.0025 (226-1) + 3.84 * 0.4 * 0.6} = n = \frac{208.28}{0.5625 + 0.9216} = n = \frac{208.28}{1.4841} = n = 140.3$$

Como resultado de la ecuación; el tamaño de la muestra fue de una muestra mínima de 140.3 pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla en el Hospital de Especialidades número 2 en Ciudad Obregón, Sonora, México.

Sumando un 10% de pérdidas, se tuvo que obtener 141 pacientes más 14 de las perdidas asumidas, obteniendo 155.4 = 156 pacientes.

Definición y operacionalización de variables:

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN O CLASIFICACIÓN ESTADÍSTICA	INDICADOR	CLASIFICACIÓN CAUSA-EFECTO
Sexo	Sexo fenotípico de un individuo	Se identificará a través de lo referido en encuesta	Cualitativa Nominal Dicotómica	Hombre Mujer	Independiente
Edad	Periodo de tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de la atención	Se identificará a través de lo referido en encuesta	Cuantitativa Discreta Sociodemografica	Número de años cumplidos	Independiente
Talla	Estatura del paciente, distancia desde pies hasta cabeza	Se identificará a través de lo referido en encuesta	Cuantitativa Discreta	Altura en centímetros	Interdependiente
Peso	Peso actual del paciente en kilogramos	Será tomado de la valoración preanestésica	Cuantitativa Continua	Peso en kilogramos	Independiente
ASA	Estimación del riesgo anestésico del paciente	Se otorga clasificación posterior a la valoración preanestésica	Cualitativa Ordinal	Clase I Clase II Clase III	Independiente
Ansiedad	Estado mental se caracteriza por una gran inquietud, una inmensa excitación y extrema inseguridad	Escala de información y ansiedad preoperatoria de Ámsterdam (APAIS)	Cualitativa Ordinal	1.- Leve (menor o igual a 10 puntos). 2.- Moderada (mayor o igual a 11 puntos) 3.- Severa (mayor o igual a 15 puntos)	Independiente

Rescate analgésico	Uso de algún medicamento de rescate analgésico en caso de presentar dolor en el área de recuperación	Se obtiene de la hoja de indicaciones medicas o del registro de enfermería.	Cualitativa, politómica	1.- AINE 2.- Buprenorfina 3.- Paracetamol 4.- Otro 5.- No se uso	Dependiente
Dolor	Experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con daño tisular real o potencial	Escala visual análoga (EVA)	Cuantitativa Ordinal	1.- 0 sin dolor 2.- 1 a 3 dolor leve 3.- 4 a 7 dolor moderado 4.- 8 a 10 dolor severo	Dependiente

Descripción general del estudio:

En el área Preanestésica del área de quirófano, se obtuvieron pacientes programados para artroplastia total de rodilla que cumplan los criterios de inclusión previamente comentados. El medico entrevistador explicó a dichos pacientes de manera sencilla el estudio en el que participaran y su propósito, posteriormente se les pidió que firmen el consentimiento informado si hubieran estado de acuerdo con su participación en este estudio, dejando en claro que no había ningún inconveniente si decidían participar. Posteriormente, el médico obtuvo los siguientes datos personales: género, edad, peso, talla y escolaridad, vaciándolos en la hoja de recolección de datos que se elaboró específicamente para este estudio. Terminada la obtención de datos, se aplicó por parte del entrevistador la escala de APAIS, la cual contaba con 6 reactivos que miden: el miedo a la aplicación de anestesia, miedo al procedimiento quirúrgico y mayor necesidad de información, misma que se

encontraba en la misma hoja de recolección de datos personales. Como último paso en el periodo preanestésico, se clasificó el grado de ansiedad preoperatoria dependiendo del puntaje obtenido, en ansiedad leve, moderada a o severa. Este estudio no contraindicó la premedicación antiansiolítica de haber sido necesaria siempre y cuando se haya administrado posterior a la aplicación de la escala APAIS. Una vez concluido el procedimiento quirúrgico, el paciente fue trasladado a la Unidad de cuidados posanestésicos. Pasados los 30 minutos de su estancia, se le realizó una segunda encuesta por parte del médico entrevistador, para valorar el dolor postoperatorio utilizando la escala EVA. Esta escala se encontraba en la hoja de recolección de datos.

Además, se registró si el paciente requirió rescates analgésicos dentro de los 30 minutos de su estancia en el área de cuidados posanestésicos.

Análisis estadístico:

Para el análisis estadístico se realizó un análisis descriptivo con medida de tendencia central como, mediana, moda, media, promedio, así como medidas de dispersión: desviación estándar, varianza etc. Para las variables cualitativas, porcentajes y valores absolutos, y para las variables cuantitativas, promedio, valores mínimos y máximos.

Para las variables categóricas y búsqueda de asociación se empleó la prueba de correlación Rho de Spearman, se considerará significativo un valor de $p \leq 0.05$. Se utilizaron gráficas, barras y cuadros para su ilustración. Se empleó una hoja de Excel

versión para Windows y se trasladó a el programa estadístico SPSS versión 22 para Windows.

Aspectos éticos y factibilidad:

De acuerdo con la declaración de Helsinki, Finlandia (junio 1964), enmendada en 52° Asamblea general en Edimburgo, Escocia (octubre 2000), Brasil (2016) y del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud.

Se respetó en todo momento los acuerdos y las normas éticas referentes a investigación en seres humanos de acuerdo a lo descrito en la Ley General de Salud, la declaración de Helsinki de 1975 y sus enmiendas ante todo no hacer daño, los códigos y normas internacionales vigentes para las buenas prácticas en la investigación clínica y lo recomendado por la Coordinación Nacional de Investigación en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, en donde se consideró a la investigación con **RIESGO MAYOR AL MÍNIMO** según la clasificación de riesgo encontrada en el Artículo 17 de dicha Ley, en la que se menciona que los estudios de investigación con riesgo mayor al mínimo serán aquellas en las que las probabilidades de afectar al sujeto son significativas, entre las que se consideran ensayos con nuevos dispositivos, estudios que incluyan procedimientos quirúrgicos, donde se puede incluir la realización de la laringoscopia o videolaringoscopia, según sea el caso, como dentro de tratamiento rutinario en aquellos pacientes que se les administra anestesia general y que conlleva la realización de una intubación orotraqueal, por tanto, se requirió del consentimiento informado.

En conformidad con el artículo 16, se protegió la privacidad de los sujetos de investigación; atendiendo el artículo 20, solicitándose consentimiento informado a todos los pacientes que participen en esta investigación.

La información obtenida fue conservada de forma confidencial en una base de datos codificada para evitar reconocer el nombre o datos de pacientes y fue utilizada estrictamente para fines de investigación y divulgación científica.

Se tomaron en cuenta las disposiciones del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud, en el Título Segundo, Capítulo primero en sus artículos: 13, 14 incisos I al VIII, 15,16,17 en su inciso II, 18,19,20,21 incisos I al XI y 22 incisos I al V. Así como también, los principios bioéticos basados primordialmente en la beneficencia, autonomía.

Se hizo uso correcto de los datos y se mantuvo absoluta confidencialidad de estos. Esto de acuerdo con la Ley Federal de Protección de Datos Personales, a la NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico (apartados 5.4, 5.5 y 5.7)

Recursos humanos, financieros y materiales:

Recurso humano:

Investigador principal: Dra. Karoll Melissa Robles Ríos.

Médico residente: Dra. Lizbeth Marymar Cenicerros Gallardo.

Recurso físico y materiales:

Servicios de Traumatología y Ortopedia y Anestesiología del Hospital de Especialidades Numero 2.

Recursos Financieros: El apoyo de los recursos materiales fue cubierto por parte del investigador, los cuales cubrieron el total de honorarios generados.

Desglose financiero del proyecto:

GASTO DE INVERSIÓN		
	ESPECIFICACIÓN	COSTO
Equipo de cómputo:		
<ul style="list-style-type: none"> • Laptop Notebook HP • Impresora HP Deskjet 3540 series • Memoria USB Kingstone de 16GB • Hojas blancas • Tinta impresora 	<ul style="list-style-type: none"> 1 laptop 1 impresora 1 USB 500 hojas 1 cartucho 	<ul style="list-style-type: none"> \$11,000.00 \$2,000.00 \$100.00 \$400.00 \$300.00
Subtotal Gastos de Inversión		\$ 13,800.00
GASTOS CORRIENTE		
Artículos, materiales y útiles diversos:		
<ul style="list-style-type: none"> • Bolígrafos • Cuaderno de notas • Carpetas • Broche sujete hojas • Combustible 	<ul style="list-style-type: none"> 10 bolígrafos 1 cuaderno 5 carpetas 3 broches 100 litros 	<ul style="list-style-type: none"> \$100.00 \$50.00 \$15.00 \$15.00 \$1,920
Subtotal Gasto Corriente		\$2,100.00
TOTAL		\$15,900.00

RESULTADOS

Se analizaron un total de 160 casos de pacientes que fueron intervenidos para artroplastia total de rodilla, llevados a cabo en la Unidad Médica de Alta Especialidad N°2, de Cd. Obregón. Iniciando con el análisis de las frecuencias se obtuvo que, de los 160 pacientes de la muestra obtenida, 82 de ellos (51.2%) fueron mujeres y 78 fueron hombres (48.8%) (Tabla 1), de las mujeres 47 presento ansiedad preoperatoria leve, 27 moderada y 4 severa, en cuanto a los hombres 33 de ellos presentaron ansiedad preoperatoria leve, 45 moderada y 4 severa (Grafica 1). La media de edad fue 67.24 años, la mediana 68 años y la moda fue 68 años (Tabla 2). Hablando del nivel de ansiedad preoperatoria, se obtuvo que 50% (n=80) fue leve, 45% (n=72) fue moderada y solo 5% (n=8) fue severa (Tabla 3). En cuanto al dolor posoperatorio 26.9% (n=43) no presentaron dolor alguno, 51.2% (n=82) describieron su dolor como leve, 19.4% (n=31) calificaron su dolor como moderado y 2.5% (n=4) calificaron el dolor como severo (Tabla 4). En cuanto a la interrogante si se requirió de rescate analgésico, el 27.5% (n=44) de los pacientes no necesitó del uso de algún rescate analgésico, mientras que el 72.5% (n=116) necesito de alguna terapia analgésica de rescate en recuperación. Del total de todos los pacientes 43.8% (n=70) usaron algún AINE, al 23.1% (n=37) se le aplico buprenorfina, en el 3.1% (n= 5) se utilizaron otros analgésicos y solo en un 2.5% (n=4) se utilizó paracetamol (Tabla 5).

Para probar la correlación entre las variables deseadas, se decidió utilizar la prueba de correlación Rho de Spearman, al ser más adecuada.

Relacionando las variables de ansiedad preoperatoria con el dolor posoperatorio, poseen una un p valor calculado de 0.000, lo cual es <0.01 , por lo que se rechaza la hipótesis nula de que no existe asociación entre el nivel de ansiedad preoperatoria y la intensidad de dolor postoperatorio en pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla en el Hospital de Especialidades No. 2 y se acepta la de que si existe asociación entre el nivel de ansiedad preoperatoria y la intensidad de dolor postoperatorio en pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla en el Hospital de Especialidades No. 2. El coeficiente Rho de Spearman es de 0.646, lo que indica que la relación entre las variables es directa y es de un grado alto de correlación (Tabla 6).

En cuanto a las variables de ansiedad preoperatoria con el sexo de los pacientes, poseen una significancia bilateral calculada de 0.019, lo cual es menos del 0.05 que necesitamos como mínimo, Sin embargo, coeficiente Rho de Spearman es de 0.185, lo que indica que la relación entre las variables es directa y pero es de un grado muy bajo, por lo que se considera no significativa, por lo que la hipótesis de que el sexo femenino es más propenso a presentar ansiedad preoperatoria no tiene relevancia alguna, queda descartado (Tabla 7).

Por último, se analizó la correlación existente entre el nivel de ansiedad preoperatoria y la necesidad de algún rescate analgésico. Se obtuvo que poseen una un p valor calculado de 0.000, lo cual es <0.01 , por lo que se rechaza la hipótesis nula de que los pacientes con ansiedad preoperatoria moderada-severa en la escala APAIS no presentan la necesidad tratamiento analgésico de rescate y se acepta la de los

pacientes con ansiedad preoperatoria moderada-severa en la escala APAIS presentan la necesidad tratamiento analgésico de rescate. El coeficiente Rho de Spearman es de 0.578, lo que indica que la relación entre las variables es directa y es de un grado moderado de correlación (Tabla 8).

DISCUSIÓN

Con el objetivo de determinar si existe una asociación entre el nivel de ansiedad preoperatoria y la intensidad de dolor postoperatorio en pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla en Hospital de Especialidades No. 2, se realizó un estudio observacional, analítico, prospectivo, transversal donde se obtuvieron datos para correlacionar las variables previamente mencionadas, principalmente.

Con los resultados obtenidos se demostró que si existe una correlación positiva alta entre ansiedad preoperatoria y el nivel de dolor posoperatorio tal como se menciona en a las bibliografías consultadas para la investigación. Otra variable que viene de la mano con el dolor posoperatorio es la necesidad de un rescate analgésico. Se correlacionó esta variable con la ansiedad preoperatoria y de igual manera se demostró que existe una correlación positiva, en este caso de nivel moderado, con un índice de confiabilidad del 99%. Esto se puede deber a que, al presentar dolor, es de esperar que se les haya administrado algún medicamento analgésico. Los que se usaron con mayor frecuencia fueron los AINES, seguidos de la buprenorfina que son utilizados mayormente en dolor moderado y severo.

Otro de los objetivos era demostrar que se dependiendo del sexo se tendría una predisposición mayor para sufrir ansiedad preoperatoria, no obstante, no se obtuvieron resultados que demostraran esta correlación, al contrario de lo que se sospechaba de manera personal.

El nivel de ansiedad preoperatoria que se presentó en la mayoría de los pacientes (51.2%) refirió que su dolor fue leve, al contrario de lo que se describía en la hipótesis nula, que mencionaba un nivel de ansiedad severo.

Cabe resaltar que el demostrar una asociación no quiere decir que existe una relación causal entre ambas variables, de lo cual estamos totalmente enterados. Sin embargo, si nos puede orientar al respecto.

CONCLUSION

De acuerdo con los resultados obtenidos se concluye que se logró demostrar que si existe una correlación fuerte entre ansiedad preoperatoria y el dolor posoperatorio. Sin embargo, al momento de correlacionar nuestra variable principal que es la ansiedad preoperatoria con la administración de rescate analgésico, los resultados tuvieron un nivel de correlación moderado. Pudo verse modificado por el hecho de que no todos los médicos encargados de recuperación tienen el mismo criterio para la administración de rescate analgésico.

La aplicación del instrumento de recolección de datos se realizó por diferentes médicos residentes, de igual manera existe el riesgo sesgo por esta razón. La mayoría de ellos refirió que fue fácil aplicarlo, pero puede tomar tiempo que en muchas ocasiones es limitado para realizar las actividades previas al ingreso del paciente a sala quirúrgica.

De igual manera, la medición del dolor posoperatorio solo fue en una ocasión durante la estancia en la unidad de cuidados post anestésicos. Probablemente la opción de tomar una segunda medición a la hora de haber ingresado nos hubiera brindado más información sobre la aparición o evolución del dolor posquirúrgico.

Para terminar, al haber obtenido resultados suficientemente válidos consideramos que esta investigación puede servir para futuras investigaciones de este tema, incluso pudieran estar enfocadas en manejo o tratamiento efectivo de ansiedad preoperatoria.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Hernández H, López B, Guzmán S. Nivel de ansiedad e información preoperatoria en pacientes programados para cirugía. Un estudio transversal descriptivo. *Acta Med.* 2016;14(1):6–11.
2. Stamenkovic DM, Rancic NK, Latas MB, Neskovic V, Rondovic GM, Wu JD, et al. Preoperative anxiety and implications on postoperative recovery: what can we do to change our history. *Minerva Anesthesiol.* 2018;84(11):1307–17.
3. Valenzuela-Millán J, José René Barrera-Serrano, José Manuel Ornelas-Aguirre. Ansiedad preoperatoria en procedimientos anestésicos. *Cirugia Y Cirujanos.* 2010 Jan 1;78(2):151–6.
4. Ortiz J, Wang S, Elayda MA, Tolpin DA. Información preoperatoria al paciente: ¿podemos mejorar la satisfacción y reducir la ansiedad? *Braz J Anesthesiol (Ed Esp).* 2015;65(1):7–13.
5. Doan LV, Blitz J. Preoperative assessment and management of patients with pain and anxiety disorders. *Curr Anesthesiol Rep.* 2020;10(1):28–34.
6. Rijavec N, Grubic VN. Depression and pain: often together but still a clinical challenge: a review. *Psychiatr Danub.* 2012;24(4):346–52.
7. Omar K, Armenta H, Virgen R, Morales P. Ansiedad preoperatoria. *Arch Inv Mat Inf.* 2014;5(2):79-84.

8. Tola YO, Chow KM, Liang W. Effects of non-pharmacological interventions on preoperative anxiety and postoperative pain in patients undergoing breast cancer surgery: A systematic review. *J Clin Nurs*. 2021;30(23–24):3369–84.
9. López JB, Armijo Sánchez A, Aguilar Gálvez IM, Ramírez Muñoz B, Lara Domínguez MD, Salazar Olivares I, et al. Papel de la ansiedad preoperatoria en la percepción de dolor en pacientes sometidas a histeroscopia quirúrgica en consulta. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2020;85(5):486–93.
10. Oteri V, Martinelli A, Crivellaro E, Gigli F. The impact of preoperative anxiety on patients undergoing brain surgery: a systematic review. *Neurosurg Rev*. 2021;44(6):3047–57.
11. Socea SD, Abualhasan H, Magen O, Zayit-Soudry S, Blumenthal EZ, Duvdevan N, et al. Preoperative anxiety levels and pain during cataract surgery. *Curr Eye Res*. 2020;45(4):471–6.
12. Anguita-Palacios MC, Talayero-San-Miguel M, Herrero-Cereceda S, Martín-Cadenas M, Pardo-Cuevas P, Gil-Martínez A. Comportamientos de miedo y ansiedad prequirúrgicos e intensidad de dolor percibida tras una artroscopia de rodilla. *Enferm Clin*. 2016;26(4):227–33.
13. Gómez A, Romero M, Martínez D. Analgesia postoperatoria tras artroplastia total de rodilla Postoperative analgesia after total knee arthroplasty ARTÍCULO DE REVISIÓN Resumen. *Rev S And Traum y Ort [Internet]*. 2016;33(4/4):33–46.

14. Bistolfi A, Bettoni E, Aprato A, Milani P, Berchiolla P, Graziano E, et al. The presence and influence of mild depressive symptoms on post-operative pain perception following primary total knee arthroplasty. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*. 2015 Sep 21;25(9):2792–800.
15. Galindo Vázquez O. Escala de Afrontamiento al Cáncer en pacientes oncológicos en población mexicana. *Psicooncología (Pozuelo de Alarcon)*. 1970;16(1):61–72.
16. Campos-Flores D, Malpica-Ramírez LM, Cariño-Cepeda C, Fernández de Lara-Castilla LG, Gálvez-Romero JL. Eficacia de la infiltración periarticular con anestésico local y adyuvantes para control del dolor postquirúrgico en la artroplastía total de rodilla. *Acta Ortop Mex*. 2021;35(2):169–73.
17. Association of Anesthesiologists of Great Britain and Ireland. (2022). Postoperative pain management guidelines. *Anaesthesia*, 77(5), 572-582. DOI: 10.1111/anae.15004.
18. Hernández-Hernández AI, López-Bascope AJ, Guzmán-Sánchez JA. Validación de la Escala de Ansiedad Preoperatoria y de Información de Amsterdam (APAIS) en pacientes sometidos a cirugía ambulatoria. *Acta Médica de México*. 2015;51(1):41-45.

Anexo 1.- Hoja de recolección de datos

**HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS CORRESPONDIENTE AL PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN:
ASOCIACIÓN ENTRE NIVEL DE ANSIEDAD PREOPERATORIA Y LA INTENSIDAD DE DOLOR POSTOPERATORIO EN
PACIENTES SOMETIDOS A ARTROPLASTIA TOTAL DE RODILLA EN HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No 2**

IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE

Edad: _____ Años
Sexo: _____ Masc _____ Fem
Peso: _____ Kg
Talla: _____ m



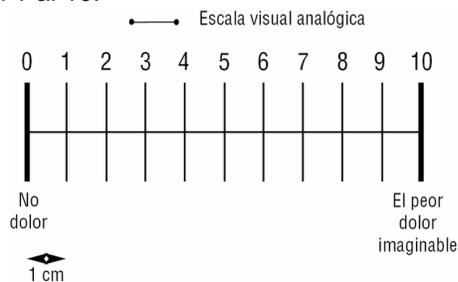
Escala de Ansiedad Preoperatoria y necesidad de Información de Ámsterdam

Instrucciones: Responda marcando con una "X" en la casilla que más describa su sentir

	Nada	Poco	Regular	Mucho	Muchísimo
1.- Estoy preocupado con relación a la anestesia.					
2.- La anestesia esta continuamente en mi mente.					
3.- Me gustaría saber lo máximo posible sobre la anestesia.					
4.- Estoy preocupado por la cirugía.					
5.- La cirugía esta continuamente en mi mente.					
6.- Me gustaría saber lo máximo posible sobre la cirugía.					

Escala Visual análoga del dolor EVA

Instrucciones: Evalúe el dolor postoperatorio 30 minutos posterior al ingreso a UCPA y marque con un círculo el nivel correspondiente de dolor del 1 al 10.



¿El paciente requirió rescate analgésico? SI NO

Anexo 2.- Consentimiento informado

	<p style="text-align: center;"> INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLITICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO </p>
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN	
Nombre del estudio:	ASOCIACIÓN ENTRE NIVEL DE ANSIEDAD PREOPERATORIA Y LA INTENSIDAD DE DOLOR POSTOPERATORIO EN PACIENTES SOMETIDOS A ARTROPLASTIA TOTAL DE RODILLA EN ELHOSPITAL DE ESPECIALIDADES NO.2
Lugar y fecha:	Hospital de Especialidades No.2 Ciudad Obregón, Sonora, , Enero – Julio 2023
Número de registro:	R-2022-2602-098
Justificación y objetivo del estudio:	La presencia de ansiedad preoperatoria puede influenciar la aparición e intensidad del dolor postoperatorio, en muchas ocasiones este dato pasa desapercibido y la recuperación del paciente mo es tan favorable como se desearía. Es por eso que el presente estudio tiene como objetivo evaluar la correlación entre el nivel de ansiedad preoperatoria y la intensidad de dolor postoperatorio en pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla en Hospital de Especialidades No. 2 en Ciudad Obregón, Sonora en el periodo de octubre a diciembre del 2022.
Procedimientos:	Se me informó que si acepto participar para este procedimiento me le aplicara una serie de cuestionamientos para evaluar el nivel de ansiedad preoperatoria y el dolor postoperatorio, así como recabarán datos personales como: talla, peso, genero, escolaridad; todo lo anterior antes de iniciar el programa y al finalizarlo.
Posibles riesgos y molestias:	Investigación sin riesgos
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Al participar en el estudio se me informó que no obtendré ningún beneficio directo, tampoco obtendré beneficios incentivos, indemnización, compensación, o algo por el estilo. Sin embargo, los resultados obtenidos en esta investigación servirán para mejorar la calidad en la atención de futuros pacientes.
Información sobre resultados y alternativas	Se informará de manera inmediata si usted presenta o no ansiedad, y esta se manejará de acuerdo al grado que se presente, decida o no participar en el estudio. Nos comprometemos a

de tratamiento:	aclarar cualquier duda durante y después de la aplicación del cuestionario y recolección de datos.
Participación o retiro:	Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento si lo considero conveniente, sin que ello afecte mi relación con el Instituto Mexicano del Seguro Social
Privacidad y confidencialidad:	El investigador responsable me ha asegurado que no se me identificará en las presentaciones y/o publicaciones que deriven de este estudio y que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial.
<input type="checkbox"/> No acepto participar en el estudio. <input type="checkbox"/> Sí acepto participar y que se tome la muestra solo para este estudio.	
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse al colaborador	
Investigador responsable:	Dra. Karoll Melissa Robles Ríos, MBA, Adscripción: Hospital de Especialidades No.2 Ciudad Obregón, Sonora. Celular: 6673055520, Correo electrónico: kmelissa.rr@gmail.com .
Colaborador:	Dra. Lizbeth Marymar Cenicerros Gallardo, R2A, Adscripción: Hospital de Especialidades No.2 Ciudad Obregón, Sonora. Celular: 6677922787 Correo electrónico: lizmarymar@gmail.com
<hr style="width: 20%; margin: 0 auto;"/> Nombre y firma del sujeto	<hr style="width: 20%; margin: 0 auto;"/> Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento
Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio	
Clave: 2810-009-013	

ANEXO 3. TABLAS Y GRAFICAS DE RESULTADOS

Tabla 1. Tabla de frecuencia de sexo

Sexo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Hombre	78	48.8	48.8	48.8
Mujer	82	51.2	51.2	100.0
Total	160	100.0	100.0	

Fuente: Información obtenida de la cedula de recolección de datos

Tabla 2. Frecuencias estadísticas de edad

Estadísticos

	Edad en años
N	Válido 160
	Perdidos 0
Media	67.24
Mediana	68.00
Moda	68
Desviación estándar	2.208
Mínimo	59
Máximo	70

Fuente: Información obtenida de la cedula de recolección de datos

Tabla 3. Tabla de nivel de ansiedad preoperatoria

Ansiedad preoperatoria

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Leve	80	50.0	50.0	50.0
Moderada	72	45.0	45.0	95.0
Severa	8	5.0	5.0	100.0
Total	160	100.0	100.0	

Fuente: Información obtenida de la cedula de recolección de datos

Tabla 4. Tabla de nivel de dolor posoperatorio

Dolor posoperatorio

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Sin dolor	43	26.9	26.9	26.9
Dolor leve	82	51.2	51.2	78.1
Dolor moderado	31	19.4	19.4	97.5
Dolor severo	4	2.5	2.5	100.0
Total	160	100.0	100.0	

Fuente: Información obtenida de la cedula de recolección de datos

Tabla 5. Tabla de rescate analgésico

Rescate analgésico

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No se uso	44	27.5	27.5	27.5
	AINE	70	43.8	43.8	71.3
	Buprenorfina	37	23.1	23.1	94.4
	Paracetamol	4	2.5	2.5	96.9
	Otro	5	3.1	3.1	100.0
	Total	160	100.0	100.0	

Fuente: Información obtenida de la cedula de recolección de datos

Tabla 6. Correlación de Spearman de ansiedad preoperatoria y dolor posoperatorio

Correlaciones

			Ansiedad preoperatoria	Dolor posoperatorio
Rho de Spearman	Ansiedad preoperatoria	Coefficiente de correlación	1.000	.646**
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	160	160
	Dolor posoperatorio	Coefficiente de correlación	.646**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	160	160

Fuente: Información obtenida de la cedula de recolección de datos

Tabla 7. Correlación de Spearman de ansiedad preoperatoria y sexo del paciente

Correlaciones

			Ansiedad preoperatoria	Sexo
Rho de Spearman	Ansiedad preoperatoria	Coeficiente de correlación	1.000	.185*
		Sig. (bilateral)	.	.019
		N	160	160
	Sexo	Coeficiente de correlación	.185*	1.000
		Sig. (bilateral)	.019	.
		N	160	160

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

Fuente: Información obtenida de la cedula de recolección de datos

Tabla 8. Correlación de Spearman de ansiedad preoperatoria y necesidad de rescate analgésico

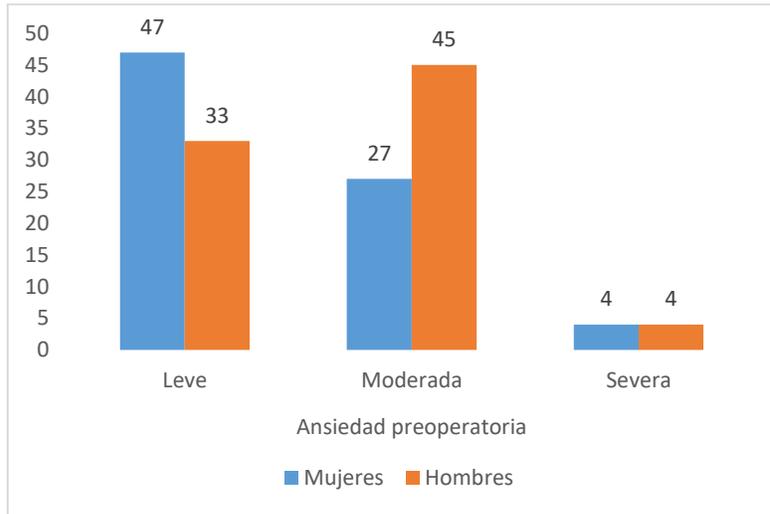
Correlaciones

			Ansiedad preoperatoria	Rescate analgésico
Rho de Spearman	Ansiedad preoperatoria	Coeficiente de correlación	1.000	.578**
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	160	160
	Rescate analgésico	Coeficiente de correlación	.578**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	160	160

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

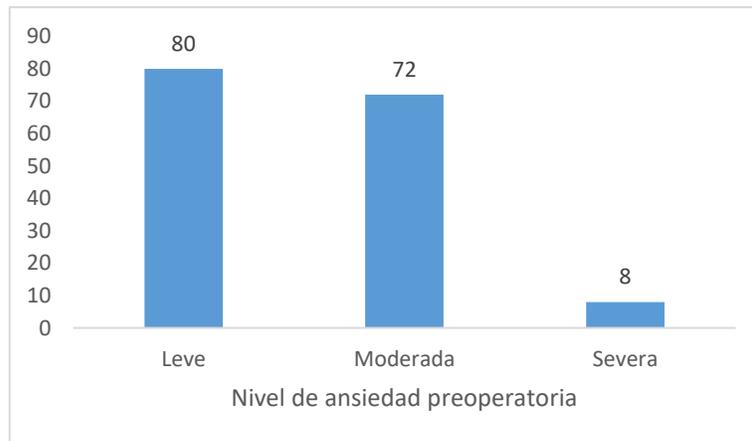
Fuente: Información obtenida de la cedula de recolección de datos

Gráfica 1. Incidencia de ansiedad preoperatoria según el sexo



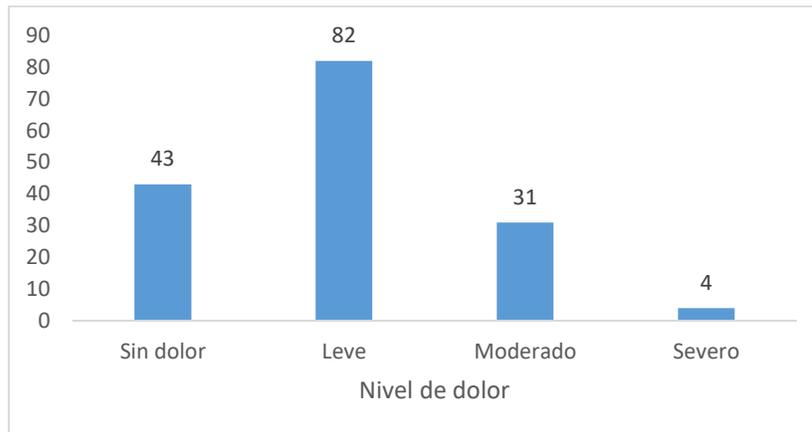
Fuente: Información obtenida de la cedula de recolección de datos

Gráfica 2. Nivel de ansiedad operatoria



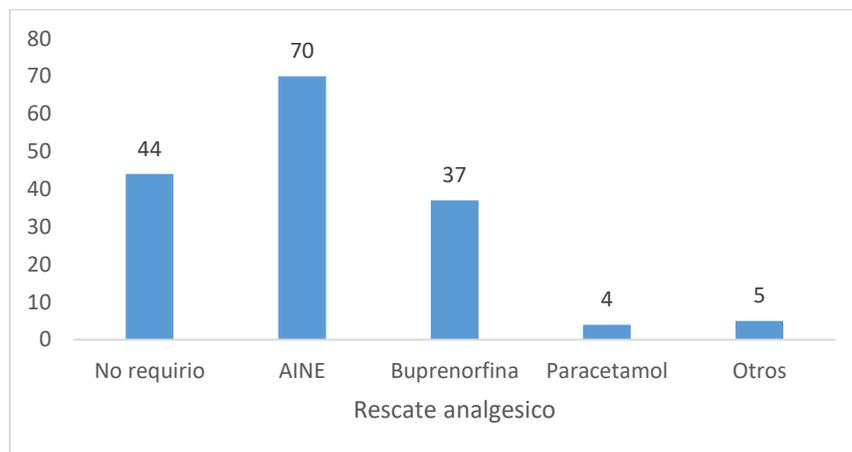
Fuente: Información obtenida de la cedula de recolección de datos.

Gráfica 3. Nivel de dolor posoperatorio



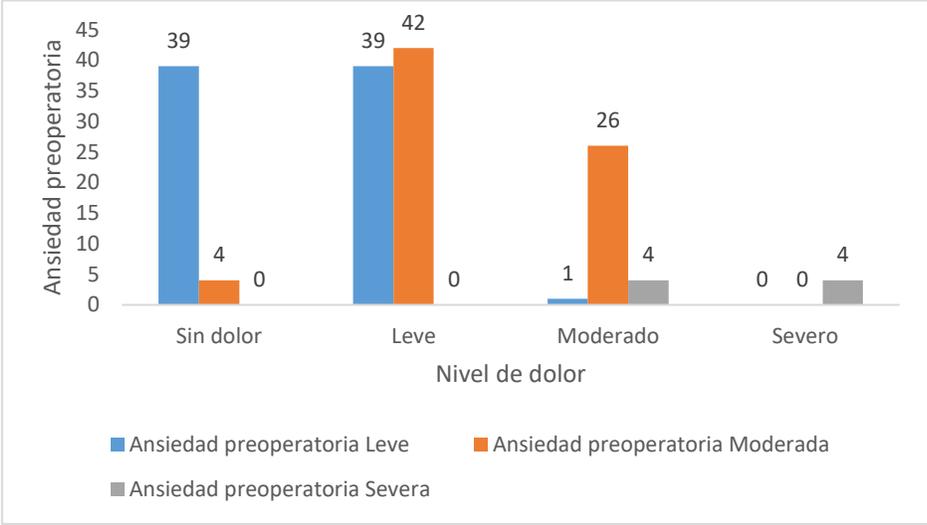
Fuente: Información obtenida de la cedula de recolección de datos.

Gráfica 4. Medicamentos requeridos para rescate analgésico



Fuente: Información obtenida de la cedula de recolección de datos.

Gráfica 5. Nivel de dolor posoperatorio según nivel de ansiedad preoperatoria



Fuente: Información obtenida de la cedula de recolección de datos